



EP04/5642

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 103 28 292.0

**Anmeldetag:** 23. Juni 2003

**Anmelder/Inhaber:** Dipl.-Ing. Klaus W o l t e r , 40625 Düsseldorf/DE

**Bezeichnung:** Verfahren und / oder Vorrichtung zur Unterstützung  
des Start- bzw. Landevorgang von Objekten, welche  
geeignet sind sich in der Atmosphäre eines Planeten  
ohne Kontakt zum Boden zu bewegen

**IPC:** B 64 F 1/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 5. Juli 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

A 9161  
03/00  
EDV-L

Schäfer

**Verfahren und / oder Vorrichtung zur Unterstützung des Start- bzw. Landevorgangs von Objekten, welche geeignet sind sich in der Atmosphäre eines Planeten ohne Kontakt zum Boden zu bewegen.**

Das Verfahren und / oder die Vorrichtung zur Unterstützung des Start- bzw. Landevorgangs von Objekten, welche geeignet sind sich in der Atmosphäre eines Planeten ohne Kontakt zum Boden zu bewegen (heißt: Kein Teil des Objektes hat Kontakt zum Boden. Es befindet sich mindestens eine Schicht molekularer Dicke der Atmosphäre zwischen Objekt und Boden) (= Flugobjekte, Flugzeuge) zeichnet sich dadurch aus, daß ein solches Objekt beim Start bzw. der Landung in einem in allen physikalischen Parametern (Temperatur, Dichte, Geschwindigkeit, Homogenität, Laminarität) gesteuerten atmosphärischen Strom (= Wind, Materiestrom, Massestrom) erzeugt z.B. durch starke, gegebenenfalls auch schwenk- und in den Raumrichtungen verschiebbar gelagerte Gebläse beschleunigt wird (hier ist die positive wie negative Beschleunigung im Sinne der physikalischen Definition gemeint) und somit gestartet bzw. gelandet wird. Um die Effizienz der Beschleunigung zu steigern, kann der atmosphärische Strom durch anreichern mit Stoffen höherer spezifischer Dichte (z.B. können Wassertropfen eingesprüht werden, andere Anreicherungsmaterialien sind auch denkbar, solange diese den Zwecks erfüllen) verstärkt werden.

In einer Ausführung dieses Verfahrens und / der Vorrichtung ist für den Fall des Landevorgangs z.B. daran gedacht, das Flugobjekt in einen nicht notwendigerweise gesteuerten Materiestrom hineinfliegen zu lassen, der durch seine Bewegungsenergie in Summe mit der Antriebsenergie des Flugobjektes die Geschwindigkeit des Flugobjektes bzgl. des Bodens auf Null absenkt und durch seine Eigengeschwindigkeit dem Flugobjekt durch anströmen der Auftriebskörper desselben den nötigen Auftrieb zum Schweben gibt. (Weiteres hierzu ist in jedem Lehrbuch der Physik nachzulesen.) Durch Umlenken oder Reduzieren oder allgemeiner Steuern (hier ist die mögliche Änderung aller Parameter der Geometrie (x, y, z, Winkel), wie die Änderung der physikalischen Parameter gemeint) des Materiestromes, wie des Antriebes des Objektes kann nun das Objekt auf dem Boden abgesetzt werden.

Selbiges Verfahren und / oder Vorrichtung kann nun auch in umgekehrter Weise für den Startvorgang genutzt werden. Es lassen sich z.B. Startvorgänge analog, wie beim Seilstart eines Segelflugzeugs darstellen, wobei im Analogieschluß die in Kombination durch das Aufwickeln des Seiles dargestellten Aufgaben, der Beschleunigung des Flugobjektes und die Erzeugung des Gegenwindes, hier durch ein stationäres schwenkbares Gebläse und das Triebwerk des Flugobjektes übernommen werden. Auch hier ist die Beschränkung auf dieses eine Beispiel wie auch im Fall des Landevorgangs viel zu kurz gegriffen, da eine Methode zu Starten insbesondere in Abhängigkeit vom Typ des Flugzeuges zu sehen ist.

Eine weitere bevorzugte Ausführung sei dennoch dargestellt, da sie eine aus der Mannigfachigkeit darstellt, die einer schnellen Realisation, sowie Akzeptanz am Nächsten kommen dürfte. In dieser Ausführung wird das / die zuvor beschriebene Verfahren / Vorrichtung partiell eingesetzt: Das Flugobjekt beschleunigt zuerst wie gehabt und wird dann vor Ende des klassischen Vorgangs durch das hier vorgestellte neue Verfahren und / oder Vorrichtung endgültig gestartet. Diese Variation ist in einer Übergangsphase interessant als Nachrüstung für bestehende Flughäfen, für die ein Ausbau einer bestehenden Piste nicht in Frage kommt und die Betreiber eine völlige Umstellung nicht wünschen (z.Zt. interessant für den Ausbau des AIRBUS – Flughafens in Hamburg!).

In einer weiteren bevorzugten Ausführung des Verfahrens und / oder der Vorrichtung wird durch Steuerung der Temperatur des Materiestroms z.B. die Nebelbildung oder auch die Vereisung der Objekte im Bereich des Aktionsraumes vermieden bzw. aufgehoben oder aber eine Überhitzung reduziert.

Auch kann in einer weiteren Ausführungsform z.B. Löschmittel, wie z.B. Löschschaum in den Materiestrom insbesondere auch punktuell gezielt eingebracht werden.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden alle Steuerungsvorgänge automatisiert und durch übliche Regeleinheiten z.B. auf Computerbasis ausgeführt.

Um ein weiteres anschauliches Beispiel zu geben, sei hier der auf einer Wasserfontäne oder in einem Luftstrom tanzende Ball zitiert. Analog und dies mit allen erdenklichen Fallunterscheidungen und Lösungsmöglichkeiten z.B. bzgl. der Laminarität, oder Homogenität des Materiestroms ist eine bevorzugte Ausführung gestaltet. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden als Gebläse große Mantelstromtriebwerke, wie sie in der Verkehrsfliegerei eingesetzt werden genutzt.

Dies alles führt dazu, daß eine Realisation dieses Verfahrens und / oder der Vorrichtung innerhalb kürzester Zeit möglich ist (nur Monate (!) Entwicklungszeit!)

Das hier vorgestellte Verfahren und / oder die Vorrichtung zur Unterstützung des Start- bzw. Landevorgangs von Flugobjekten ist land- wie seegestützt einsetzbar und dabei vollständig witterungsunabhängig. Ebenso ist es unabhängig von der Ausprägung des/der Flugobjekte.

Der der Mannigfachigkeit der Vorteile sind außer den vorgenannten noch einige andere vorzuheben:

- Geringer Schulungsaufwand des fliegenden Personals: Man denke an die unsägliche Methode mittels Fangseilen für die Landung, für die ein genauer Zielflug nötig ist. Ebenso ist der Startvorgang deutlich einfacher ==> Kosten und Zeitersparnis!
- Modulare Bauweise: See- wie landgestützte Einheiten sind identisch aufbaubar.
- Höchstmögliche Flexibilität und Mobilität: Es wird keine Start- oder Landbahn benötigt nur der für den Beschleunigungsvorgang notwendige Raum wird benötigt (je nach Flugzeug kürzer 50m bis 100m), d.h. es entfällt dieser Teil der notwendigen Logistik. Der z.B. militärischer Flughafenbau entfällt fast vollständig ==> Kosten und Zeitersparnis!
- Geringerer Konstruktionsaufwand beim Bau von Flugzeugen, d.h. mehr Nutzlast. Also entfällt die Notwendigkeit Senkrechtstarter für den Überschallflug zu bauen. Weniger bewegliche Teile = höhere (technische) Sicherheit. Folge: Weniger hochspezialisiertes Personal geringere technische Anfälligkeit.